Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik der Charité.
(Leiter: Prof. Dr. P. Gohrbandt.)

Das teleangiektatische Granulom
mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Werner Karl Möschler
Oberarzt
aus Gieschewald (Kr. Kattowitz O./S.)

Tag der Promotion: 8. Januar 1941

VERLAG RUDOLPH PFAU :: BERLIN NW 7

M 373

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Prof. Dr. P. Gohrbandt

Zuweilen hat man in der Praxis Gelegenheit Fälle zu beobachten, bei denen es sich um kleine, meist in Einzahl auftretende Gebilde handelt, die auf den ersten Blick als Granulome, manchmal mehr als Fibrome imponieren, die aber durch ihre Blutungsneigung sowie durch rasches Wachstum und ihre Form sich auszeichnen und die vor allem auf dem mikroskopischen Bild als eine selbständige Geschwulstart aufgefaßt werden können. Man hat für dieses Krankheitsbild sich auf den Namen „Teleangiektatisches Granulom" geeinigt. Da in der Literatur bisher verhältnismäßig nur wenig Fälle beschrieben sind, soll in der vorliegenden Arbeit der Versuch unternommen werden, das uns bisher Bekannte zusammenzufassen.

Die Kenntnis vom teleangiektatischen Granulom geht zurück auf Hermann Küttner, der im Jahre 1905 in Verbindung mit Benneke das teleangiektatische Granulom als solches erkannt und beschrieben hat. 1904 hatte vor ihm schon Frédéric festgestellt, daß ein als „Botryomykose des Menschen" bezeichnetes Krankheitsbild nicht identisch war mit der bei Tieren beobachteten Botryomykose, sondern eine selbständige Erkrankung darstellte. Sie war charakterisiert durch das Auftreten eines, selten mehrerer kleiner gestielter Geschwülstchen, die bei Berührung leicht bluteten. Es sei mir gestattet, zum besseren Verständnis der Entwicklung der Auffassungen kurz auf die Botryomykose der Tiere einzugehen, ehe ich zur Schilderung des Falles komme, der den Anlaß für die vorliegende Arbeit gab.

Seit dem Jahre 1869 ist in der Tiermedizin ein Krankheitsbild bekannt, das heute unter dem Namen Botryomykose geschildert wird. Bollinger war es, der damals zuerst bei einem an einer Lungenerkrankung eingegangenen Pferd in der Lunge wallnußgroße grauweiße Knoten fand. Beim Durchschneiden ließen sie in ihrem Inneren eiterartige Massen erkennen, im mikroskopischen Bild zeigten sie Gebilde, die Bollinger als Pilze angab. Er nannte die Krankheit damals Pneumomycosis chronica. Später wurde bei der Kastrationsgeschwulst der Pferde (Samenstrangfistel) ebenfalls Gebilde gefunden, die mit den von Bollinger beobachteten identisch zu sein schienen. Rivolta gab ihnen 1879 den Namen Discomyces equi, Johne nannte diese Bil-

dungen Micrococcus ascoformans (1884) und Rabe Micrococcus botryogenes (1886). In einer neuen, 1887 erschienenen Publikation schlug Bollinger den Namen Botryomyces equi, vor, der in der Folgezeit beibehalten wurde.

Die Krankheit kann bei dem Tier in drei Formen auftreten:

1. als „Botryomykose der Haut". Diese Form wird begünstigt durch Scheuern des Geschirres auf der Haut, ist also wohl in erster Linie auf Infektion zurückzuführen. Sie nimmt selten stärkere Grade an.

2. als „Botryomykom". Hierzu zählt vor allem der sogenannte Kastrationsschwamm, jedoch kann das Botryomykom auch an anderen Körperstellen auftreten (Hals, Euter). Es kann bis zu beträchtlicher Größe anwachsen.

3. als „botryomykotischer Abszeß", der die häufigste Ursache für die Brustbeule der Pferde ist.

Von der Botryomykose werden vornehmlich Pferde befallen, in geringerem Grade Rinder und Schweine.

Poncet und Dor beschrieben 1897 eine kleine gestielte Geschwulst beim Menschen, die besondere klinische und mikroskopische Eigenarten aufwies. Bei den histologischen Untersuchungen fielen den beiden französischen Forschern vor allem eigenartige Kokkenhaufen auf, die identisch zu sein schienen mit den in botryomykotischen Geschwülsten der Pferde gefundenen. Da diese Haufen in der gleichen Form auch bei weiteren Untersuchungen immer wieder festzustellen waren, nahmen Poncet und Dor an, daß es sich hier um eine „Botryomykose des Menschen" handele. Kurze Zeit danach wurde aus Holland ein Fall berichtet, der einen Pferdeknecht betraf, welcher ein an Botryomykose erkranktes Pferd zu pflegen hatte, und bei dem sich an der Hand eine gestielte Geschwulst entwickelt hatte, die die von Poncet und Dor beschriebenen Eigenarten aufwies. In der Folgezeit mehrten sich die Beobachtungen von Botryomykoseerkrankungen beim Menschen. Besonders in der Gegend von Lyon wurde diese neue Krankheit auffällig oft beobachtet. Da sich bald nach den Veröffentlichungen von Poncet und Dor Zweifel an der Richtigkeit ihrer Behauptungen erhoben, wurde angenommen, diese auffällige Häufigkeit der menschlichen Botryomykose fände ihre Erklärung in dem Umstand, daß Lyon der Wohnsitz ihrer beiden Entdecker war. Immer wieder ist in den folgenden Jahren Einspruch dagegen erhoben worden, eine echte Botryomykose auch beim Menschen anzunehmen.

Frédéric gelang 1904 der Nachweis, daß die Kokkenhaufen, die von Poncet und Dor als Botryomyces angesehen worden waren, einmal nicht in allen Stellen nachgewiesen werden konnten, zum anderen, daß sie sich als ganz gewöhnliche Staphylokokken entpuppten, die keine von den beiden französischen Forschern angegebenen Besonderheiten erkennen ließen, wie zum Beispiel vor allem den erdbeerartigen Geruch der Kultur. Diesen Nachweis konnte Frédéric durch eine Anzahl sehr genauer Versuche belegen. Eine Identität mit der bei Tieren beobachteten Botryomykose hat Frédéric auf diese Weise auszuschließen vermocht, jedoch hat er nicht erkannt, um was für eine Art Geschwulst es sich hier handelt.

Küttner gebührt das Verdienst, klar die Natur dieser Geschwulst erkannt zu haben. Seiner ersten Veröffentlichung hat er die Beschreibung von vier Fällen zugrundegelegt. Wenigstens die erste seiner Krankengeschichten will ich auszugsweise wiedergeben.

„W. R., Bauer .... 75 Jahre.

Patient gibt an, nie ernstlich krank gewesen zu sein. Vor etwa vier Wochen hat er an der linken Großzehe eine etwa erbsengroße schwarzgefärbte „Stelle" bemerkt, welche leicht blutete und erhebliche Schmerzen verursachte. Es bildete sich eine kleine Geschwulst, welche unter heftigen Schmerzen schnell an Größe zunahm und vor etwa 14 Tagen aufbrach. Wenige Tage später sei auch die kleine Stelle am linken Fußrücken aufgebrochen, danach soll der ganze Fuß angeschwollen sein. Eine Ursache für die Entstehung des Leidens weiß Patient nicht anzugeben. Mit Pferden hat er namentlich in früheren Jahren viel zu tun gehabt. Ein Trauma ist nicht voraufgegangen.

Befund: Großer, kräftig gebauter, für sein Alter erstaunlich rüstiger Mann. Innere Organe ohne Besonderheiten. Kein Anhaltspunkt für Syphilis. Der linke Ober- und Unterschenkel in mäßigem Grade ödematös. Der linke Fuß ist gerötet und geschwollen.

Am linken Fußrücken gewahrt man über dem zweiten Metatarsophalangealgelenk in der Haut eine kleine, wenig seröse Flüssigkeit absondernde Fistelöffnung, in welche die Sonde kaum eindringt. Im Bereich des hinteren medialen Abschnittes vom linken Großzehenballen findet sich ein taubeneigroßer rundlicher Tumor, dessen ulcerierte Oberfläche stellenweise uneben granuliert, an anderen Stellen glatt ist. Die Geschwulst zeigt eine ausgesprochene Pilzform und ist gestielt, der ziemlich breite Stiel wird gut sichtbar, wenn man den Tumor mit den Fingern ein wenig auf die Seite drängt. Man erkennt dann auch, daß die Epidermis bis dicht an den Stiel heranreicht, und daß die Geschwulst nach Perforation der Haut nur aus deren tieferen Schichten herausgewachsen ist. Wenigstens scheint der Tumor in die Tiefe nicht weiter vorzudringen, man kann ihn mit der umgebenden Haut ein wenig verschieben und fühlt nirgends eine Infiltration oder einen tiefer reichenden Fortzsatz. Die ulcerierte Ober-

fläche sondert eine blutig-seröse stinkende Flüssigkeit ab, die vielfach zu schwärzlichen Borken eingetrocknet ist. Auch in der Umgebung der Geschwulst ist die Haut schwärzlich verfärbt. Bei jeder Berührung des Tumors werden heftige Schmerzen angegeben.

Von ganz ähnlichem Aussehen wie die eben beschriebene Geschwulst sind drei ebenfalls ulcerierte und schwärzlich verfärbte Promenienzen von Erbsengröße, welche an der linken Fußsohle in Höhe des zweiten Metatarsophalangealgelenkes, ferner am Ansatz der Großzehe und zwei Querfinger breit nach hinten vom Ansatz der dritten Zehe ihren Sitz haben. Ein fünfter kirschkerngroßer Tumor schließlich findet sich am rechten Unterschenkel, zwei Querfinger oberhalb des Malleolus internus; er ist derber als die Geschwülste der linken Fußsohle und im Gegensatz zu diesen nicht druckempfindlich. Offenbar stellt er ein früheres Stadium dar, denn er ist nicht ulceriert, die schwärzlich verfärbte Haut ist über ihm erhalten."

Im Aetherrausch wurden die drei größten Geschwülste exzidiert; die Schnittflächen waren normal, der weitere Heilungsverlauf ohne Besonderheiten. Die Operation war als Probeexzision gedacht, da auf Grund der Farbe und des verhältnismäßig schnellen Wachstums der Verdacht auf Melanosarkom bestand. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch mit Sicherheit, daß es sich im vorliegenden Falle nicht um Melanosarkome handelte. Die schwärzliche Verfärbung der im übrigen vollkommen gleichgearteten Tumoren sowie ihrer Umgebung erwies sich als durch kleine Hämorrhagien und eingetrocknetes Blut verursacht. Nirgends fand sich melanotisches Pigment.

Histologisch wurde die Diagnose auf Granulationsgewebe gestellt. Auffallend war der ungeheure Reichtum an Gefäßen, so daß die Entstehung der entzündlichen Wucherungen auf dem Boden variköser Gefäßektasien oder kleiner kavernöser Angiome in Erwägung gezogen wurde. Jedoch hat sich kein Anhaltspunkt für das Bestehen solcher Veränderungen am Körper des Patienten feststellen lassen. Desgleichen war keine Verbindung der Geschwülste mit den Schweißdrüsen zu beobachten.

Der zweite von Küttner angeführte Fall betraf einen kleinen Jungen, der an der Außenseite der rechten Fußsohle ein pilzförmiges Geschwülstchen hatte, das ebenfalls bei Berührung leicht blutete und schwärzlich verfärbt war. Auf dem mikroskopischen Bild zeigte es ebenfalls keinerlei Bestätigung für den zuerst bestehenden Verdacht auf Melanosarkom. Der Tumor „wurzelte im Corium, besteht hier aus Zellhaufen, welche von Kapillaren durchzogen sind, und zeigt keinerlei Zusammenhang mit den Schweißdrüsen. Die Zahl der Kapillaren wird im Bereich des Stieles größer, um im eigentlichen Tumor derart zuzunehmen, daß große kavernöse Räume resultieren . . . Der pilzförmige Abschnitt zeigt außer den schon beim ersten Fall erwähnten Hämorrhagien eine weit in die Tiefe reichende kleinzellige Infil-

tration, welche in den oberflächlichsten ulcerierten Schichten sehr hohe Grade erreicht. Nirgends ist ein Fremdkörper zu finden." (Küttner).

Beim dritten Fall ist in der Anamnese ein Stich mit einer Distelnadel erwähnt, der als Grund für die Entstehung der Geschwulst angesehen wurde. An der gleichen Stelle in der Hohlhand hat sich nämlich kurze Zeit darauf ein pilzförmiges Gebilde entwickelt, das schon bei leichter Berührung zu bluten begann. Diese kleine Geschwulst wurde im Niveau der Haut abgetragen, entwickelte sich jedoch bald wieder von neuem. Erst nachdem nun die Geschwulst mit der Wurzel exzidiert worden war, wurde kein Rückfall mehr beobachtet.

Im Fall vier handelte es sich um ein etwas gestieltes, bei Berührung ebenfalls leicht blutendes Geschwülstchen am Kinn. Es wurde mitsamt der Wurzel exstirpiert und zeigte mikroskopisch den gleichen Bau wie die vorher beschriebenen Fälle.

Der erste von Küttner angeführte Fall stellt, wie man wohl jetzt annehmen muß, insofern eine Besonderheit dar, als nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen das teleangiektatische Granulom fast ausschließlich solitär aufzutreten pflegt. Außerdem sind die beschriebenen heftigen Schmerzen wohl auf eine Sekundärinfektion zurückzuführen, desgleichen die Schwellung der Umgebung; jedenfalls gehören sie nicht zu dem typischen Bild.

Im Anschluß an ausgedehnte mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen, die Küttner gemeinsam mit Benneke anstellte, kommt er zu dem Schluß, „daß den geschilderten Geschwülsten gewisse klinische Besonderheiten zukommen, welche sie von den gewöhnlichen Granulationswucherungen unterscheiden" und „ebensowenig kann ein Zweifel bestehen über ihre Identität mit den Gebilden, welche in der neueren Literatur als Botryomykose des Menschen beschrieben worden sind." Die Merkmale, welche als charakteristisch für die Botryomykose des Menschen galten, finden sich auch bei den von Küttner beschriebenen Geschwülsten vertreten. Pilzförmige Gestalt, Stielung, vorzugsweiser Sitz an den peripheren Körperteilen und Neigung zu Blutungen sowie histologischer Aufbau stimmen fast vollkommen überein mit dem Verhalten der von Poncet und Dor beschriebenen Bildungen; nur ist von den früheren Beobachtern nicht genügend erkannt worden, daß die Besonderheit dieser Tumoren in dem Verhalten der Gefäße besteht. Küttner kommt schließlich zu der Folgerung: „Dem ganzen Aufbau nach charakterisieren sich die Tu-

moren als Granulationsgeschwülste, als Granulome, welche sich jedoch durch das Typische ihrer Gestaltung von den gewöhnlichen Granulationsgeschwülsten ohne weiteres unterscheiden lassen . . . . . Wollen wir den Besonderheiten unserer Tumoren einigermaßen gerecht werden, so können wir sie der angiomartig gewucherten Kapillaren halber als teleangiektatische Granulome bezeichnen.".

Schon makroskopisch lassen sich an der Geschwulst drei Abschnitte unterscheiden: die Tumorwurzel, die im Corium eingebettet ist, der Stiel, der verschieden dick und auch verschieden lang sein kann. Meist finden wir jedoch kurze, dünne Stiele; ein derartiges Längenwachstum, wie es manchmal bei Fibromen und Lipomen zu beobachten ist, konnte bisher an den teleangiektatischen Granulomen nicht festgestellt werden. Auf dem Stiel sitzt der eigentliche Tumorkopf, der eine meist ausgesprochene Pilzgestalt erkennen läßt. Diesen Aufbau finden wir auch im mikroskopischen Bild wiederholt.

Die Wurzel liegt, wie schon erwähnt, im Corium. Sie ist durch Bindegewebslagen, die sie zwiebelschalenartig umgeben können (nicht immer klar ausgebildet) von der Umgebung abgekapselt. Die Wurzel selbst erscheint gebildet durch Haufen von spindelförmigen Zellen, die durch Bindegewebssepten, welche von der Kapsel ausgehen, voneinander getrennt werden. Diese Aufteilung zeigt eine gewisse Regelmäßigkeit, und die Annahme erscheint gerechtfertigt, daß es sich bei diesen Zellhaufen um durch den Gegendruck des umgebenden Gewebes an ihrer Entfaltung gehinderte Kapillaren handeln könne (Benneke). Die Bindegewebskapseln wie auch die Septen sind mehr oder weniger stark mit Lymphocyten, Plasmazellen, und Mastzellen durchsetzt. Auffällig sind Gefäßveränderungen, die man in der Umgebung der Wurzel, also außerhalb der Bindegewebskapseln beobachten kann. Es finden sich Intimawucherungen, die sowohl Arterien als auch Venen befallen, und die zu mehr oder weniger starker Einengung der Gefäßlichtungen führen können. Worauf diese Veränderungen beruhen ist noch nicht bekannt.

Aus der Wurzel erhebt sich der Stiel, der nicht nur äußerlich die Verbindung zwischen der Wurzel und dem Tumorkopf darstellt, sondern auch in seinem Aufbau die Ueberleitung von dem mehr kompakten Bau der Wurzel zu dem aus zahllosen Blutgefäßen gebildeten eigentlichen Tumor bildet. Während in den unteren Partien nur vereinzelte Blutgefäße zu sehen sind, ändert sich der Aufbau des Stieles mehr und mehr, je näher er dem Kopf kommt. Die in der Tumorwurzel schon beobachteten Bindegewebssepten schicken Ausläufer in

den Stiel hinein, der dadurch eine Stütze bekommt. Beim Durchtritt durch die Haut geht die Veränderung im Stiel ziemlich rasch vor sich. Wir hatten bei der Betrachtung der Wurzel angenommen, daß die Haufen von spindelförmigen Zellen Kapillaren seien, die durch den Gewebsdruck nicht zur Entfaltung kommen konnten. Diese Annahme findet insofern eine Bestätigung, als nach Durchtritt durch die Haut, also nach Fortfall des Gegendrucks des Gewebes, es zu einer Entfaltung der Kapillaren kommt, die das histologische Bild des Stieles vollkommen beherrscht. Das Verhalten des Epithels ist unterschiedlich. Im typischen Fall ist der Stiel etwa bis zur Hälfte vom Epithel bedeckt, doch kann sich, namentlich in jungen Stadien, erweisen, daß der ganze Tumor, damit also auch der Stiel, noch seine Epitheldecke hat. (So ein Fall wird u. a. auch von Luchs berichtet).

Am eigentlichen Tumorkopf sind manchmal deutlich, manchmal weniger deutlich zwei Zonen zu unterscheiden. Die innere ist beherrscht durch unzählige Gefäßlichtungen, wobei eine Unterscheidung zwischen Arterien und Venen nicht möglich ist. Die Bindegewebszüge, die dem Stiel Halt gegeben hatten, lösen sich fächerförmig auf. Neben den vielen Gefäßlichtungen fällt die große Zahl an Spindelzellen auf, die die Kapillaren wie ein Mantel umgeben, teils von ihnen losgelöst liegen, teils auch neue Kapillarsprossen zu bilden scheinen. Diese spindeligen Zellen können in derart großer Anzahl auftreten, daß das Bild eines Spindelzellsarkoms entsteht und Fehldiagnosen gestellt werden können. Die äußere Zone zeigt vor allem entzündliche Reaktionen. Hier sind die ihrer schützenden Epitheldecke beraubten Partien des Tumors in besonderem Maße den Einwirkungen der Außenwelt ausgesetzt. Bakterien finden hier eine Einfallspforte. Der Körper schützt sich gegen diese Invasion durch einen mehr oder minder breiten Schutzwall aus Leukocyten. So finden wir gelegentlich distal von diesem Leukocytenwall Bazillenhaufen. Diese Haufen waren es, die seinerzeit Poncet und Dor auf die Vermutung brachten, es könne sich bei der neuen Erkrankung um eine Botryomykose des Menschen handeln, wobei sie diese Bazillenhaufen als Botryomyces ansahen. Es handelt sich bei den Bakterien aber zweifellos um sekundäre Infektion, sie sind nicht immer anzutreffen. Das Verhalten der Gefäße im Tumorkopf ist verschieden. Ein großer Teil ist thrombosiert, die kleineren peripheren vollständig, die zentraleren, größeren Gefäße dagegen zeigen nur randständige Thromben, umgeben von Leukocytenanhäufungen. Der Rest ist jedoch durchgängig und stellt die Quelle für die Blutungen dar. Die äußerste

Schicht des Tumors wird gebildet durch Sekretborken, nekrotisches Gewebe, Zelltrümmer, wenn nicht der seltene Fall vorliegt, daß die Epitheldecke auch den ganzen Tumorkopf mit überkleidet.

Untersucht man die bisher berichteten Fälle von teleangiektatischen Granulomen unter besonderer Berücksichtigung des Sitzes, so fällt auf, daß in den weitaus meisten Fällen periphere Körperteile betroffen sind. Von rund 330 Fällen, bei denen Hoffmann den genauen Sitz feststellen konnte, betrafen — unter Hinzunahme der an den Lippen sitzenden — $^9/_{10}$ die unbedeckten Körperteile. Die Verteilung ist ungefähr folgende: am häufigsten finden wir die Finger befallen, dann folgen Handflächen, Gesicht, übriger Kopf. Es sind aber auch teleangiektatische Granulome an der Zunge, dem Gaumen beschrieben worden, sowie über dem Schulterblatt. Ferner ist beobachtet worden, daß die Finger auch nicht gleichmäßig häufig befallen werden. Daumen und Zeigefinger stellen ungefähr gleich oft den Sitz von teleangiektatischen Granulomen dar. Weniger oft ist ein Befallensein von Mittel- und Ringfinger festzustellen. Der Kleinfinger wird am seltensten befallen. Das teleangiektatische Granulom sitzt meist an der Beugeseite der Finger.

Anzilotti beschrieb 1922 15 Fälle, von denen 9 im Handteller, 2 an der Unterlippe, je einer am Kinn, Augenbraue, Kopf und Zungenrand saßen. Von Luchs werden 11 Fälle berichtet, die ebenfalls nur die peripheren unbedeckten Körperstellen betreffen. Grzebin teilt drei Fälle mit, von denen einer den Gaumen betraf.

Die Farbe des teleangiektatischen Granuloms ist abhängig von Blutungen, Sekretborken und eventueller Epitheldicke. Meist beobachtet man eine dunkelrote bis bläulichrote Färbung. Manchmal trifft man auch eine schwärzliche Farbe an, die den Verdacht auf Melanosarkom aufkommen läßt, andererseits schließt ein hautfarbenes Aussehen ein teleangiektatisches Granulom nicht aus.

Die Geschwulst zeigt im ausgeprägten Stadium eine typische Pilzform, doch kann in ganz jungen Stadien die Stielung noch nicht ausgesprochen gebildet sein. In dem Fall resultiert eine etwas über die Hautoberfläche ragende Geschwulst, die leicht zu Verwechslungen mit Hämangiomen führen kann. Die Erklärung der eigenartigen Form hat schon Küttner gegeben: Die durch einen bisher noch unbekannten Reiz im Corium angeregte Granulationsgewebsbildung stößt allerseit auf den Gegendruck der Umgebung. Nur in Richtung der Hautoberfläche ist dieser Gegendruck geringer. Da das teleangiektatische Granulom nicht infiltrierend wächst, geht seine Entwick-

lungsrichtung nach der Seite des geringsten Widerstandes hin, also nach der Hautoberfläche zu, die schließlich vorgewölbt wird. Wenn dann nach dem Durchbruch durch das Epithel, der entweder spontan oder infolge eines geringfügigen Traumas erfolgt, der Gegendruck fortfällt, kann es zu einem freien Wachsen kommen. Die einschnürende Wirkung des Epithels an der Durchbruchstelle erklärt die Stielung, während in den peripheren Partien des Tumors sich das Gewebe frei entfalten kann. Die Größe schwankt zwischen Kirschkern- bis Haselnußgröße. Ein stärkeres Wachstum ist bei den europäischen Formen nicht beobachtet worden.

Die Oberfläche ist entweder glatt oder blumenkohlartig. Meist ist sie bedeckt mit schmierigem, stinkendem Sekret, das auch zu Borken eingetrocknet sein kann. Manchmal ist die Oberfläche mit eingetrocknetem Blut bedeckt. Beim Abheben oder Abstreifen dieser Borken kommt es dann zu erneuten Blutungen.

Eine Beteiligung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen gehört nicht zu dem typischen Bild des teleangiektatischen Granuloms. Es kann jedoch, namentlich bei älteren Formen mit geschwüriger Veränderung der Tumoroberfläche durch sekundäre Infektion eine Entzündung entstehen, die zu lymphangitischen Erscheinungen führen kann.

Neben diesen von Küttner als teleangiektatische Granulome bezeichneten Geschwülsten wurden durch v. Bassewitz in Brasilien beobachtet, histologisch und auch in mancher Beziehung klinisch ähnliche Geschwülste beschrieben (1906), die Hoffmann als die tropische oder brasilianische Form bezeichnet hat. Sie weisen zum Teil jedoch erheblich größeres Wachstum auf, treten bei ein und demselben Patienten in Mehrzahl auf, nachdem sich vorher an der betreffenden Stelle ein roter, mehr oder minder großer Fleck gezeigt hatte. Diese Tropische Form macht mehr den Eindruck einer Infektionskrankheit mit ganz typischem Verlauf. Die bis zu ziemlicher Größe angewachsenen Geschwülste fallen nach Ablauf der Erkrankung ab. Es fragt sich, ob diese Erkrankung trotz der Aehnlichkeit des histologischen Baues überhaupt als teleangiektatisches Granulom bezeichnet werden darf. Es sei nur der Vollständigkeit halber auf diese Form hingewiesen, desgleichen auf eine in Algier beobachtete Form die ebenfalls beträchtliche Größe erreicht und sich durch besonders hartnäckige und schwere Blutungen auszeichnet.

In der Chirurgischen Klinik der Charité (Dir. Prof. Dr. Sauerbruch) kam ein Fall von teleangiektatischem Granulom zur Beob-

achtung, der durch seine Vorgeschichte und die zu stellende Differentialdiagnose von Interesse war und der den Anlaß für die vorliegende Arbeit gab. Ich will hier das Krankenblatt anführen:

„Frau I. W., 29 Jahre alt.

Familienanamnese: o. B.

Als Kind Masern, sonst kann sich die Patientin nicht erinnern ernstlich krank gewesen zu sein. Sie hatte nur häufig an Mandelentzündungen zu leiden.

Jetzige Anamnese: Vor etwa 9 Monaten — vier Tage nach der Geburt des ersten Kindes — wurde der Patientin von einem Arzt ein seit zwei Monaten bestehender roter Fleck in der linken Hohlhand (Blutblase) entfernt ohne nachfolgende Naht. In der Folgezeit entwickelte sich an der gleichen Stelle eine Geschwulst, die sich sehr rasch vergrößerte, die Haut pilzförmig überragte und die Kranke infolge seines raschen Wachstums veranlaßte, die Poliklinik aufzusuchen. Da der Verdacht bestand, es könne sich hierbei um ein Melanosarkom handeln, wurde die Patientin in stationäre Behandlung aufgenommen.

Aufnahmebefund: Große schlanke 29jährige Frau in gutem Ernährungs- und Kräftezustand.

Kopf und Hals ohne Besonderheiten: Tonsillen zur Zeit nicht vergrößert und nicht gereizt.

Brustkorb gut gewölbt, gleichmäßige Atembewegungen.

Herz und Lunge: ohne krankhaften Befund.

Leib: weich, ohne Besonderheiten.

Gliedmaßen: in allen Gelenken frei beweglich.

Lokalbefund: In der linken Hohlhand zwischen zweitem und drittem Finger findet sich auf rötlicher, entzündlich veränderter Haut der Umgebung ein pilzförmig wuchernder, etwa walnußgroßer Tumor von bläulichroter Farbe mit schmierig fibrinösen Belegen, der an einem kleinen Stiel aus der Subcutis hervorbricht. Keine Schmerzhaftigkeit, kein Oedem der Hand, keine Lymphangitis, keine Achseldrüsenschwellung festzustellen. Blutungsneigung bei Berührung.

Differentialdiagnose: Teleangiektatisches Granulom oder Melanosarkom.

Operation in Aethernarkose: Ovaläre Umschneidung des Tumors breit im Gesunden. Die Basis reicht nur bis an das Unterhautfettgewebe, so daß eine Verletzung der Sehnen nicht zu erfolgen braucht. Die ausgedehnte Blutung bestätigt die Annahme eines Granuloms. Nach sorgfältiger Blutstillung durch Unterbindung und Umstechung wird die etwa markstückgroße Wunde offengehalten und lediglich tamponiert. Schienenverband der Hand."

Die histologische Untersuchung des Tumors ergibt regellos wuchernde kapilläre Gefäße, die mit Blut gefüllt sind. Die Oberfläche ist nur zum Teil mit Epithel bedeckt, im Uebrigen zeigt sich die Geschwulst als mit Entzündungszellen durchsetzt und teilweise nekrotisch. Die Diagnose des Pathologischen Institutes der Charité lautet: Gutartiges kapilläres Hämangiom

Der eben geschilderte Fall ist einmal interessant wegen des scheinbaren Widerspruches zwischen klinischer und pathologisch-histologischer Diagnose, zum anderen wegen der Vorgeschichte und der darauf gezogenen Schlüsse.

Es ist bekannt, daß in der Schwangerschaft und während der Stillperiode sowohl schon bestehende bösartige Geschwülste eine erhebliche Beschleunigung ihres Wachstums erfahren, als auch normale Vorgänge eine plötzliche Veränderung nach der bösartigen Seite hin beobachten lassen. So war es in dem vorliegenden Falle durchaus denkbar, daß die kurz nach der Geburt durch operative Entfernung einer Blutblase entstandene Narbe entartet sein konnte in ein Melanosarkom. Auch das rasche Anwachsen der fraglichen Geschwulst ließ diese Annahme wahrscheinlich erscheinen. Anderseits bot sich klinisch das Bild eines teleangiektatischen Granuloms. Schon bei Küttner treffen wir auf den Verdacht auf Melanosarkom, der dann nach dem histologischen Bild fallen gelassen werden konnte. Es erhebt sich nun die Frage, in wie weit eine differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber ähnlichen Geschwulstformen überhaupt möglich ist. Am leichtesten wird diese Abgrenzung möglich sein, wenn wir es mit typisch ausgebildeten Geschwülsten zu tun haben. Davon wollen wir zuerst ausgehen.

Eine Abgrenzung gegenüber gewöhnlichem Granulationsgewebe ist auf Grund der klinischen Erscheinungen verhältnismäßig leicht. Gewöhnliches Granulationsgewebe ist im Allgemeinen weich und brüchig, auch erreichen Granulome selten Größen über Streichholzkopfgröße. Ferner läßt das Verhalten gegenüber dem Argentumstift sich differentialdiagnostisch verwenden. Während nämlich das gewöhnliche Granulom damit weggeätzt werden kann, wird das teleangiektatische Granulom eher zu stärkerem Wachstum angeregt. Histologisch ist die Abgrenzung schwierig, da die Uebergänge fließend sind. Es gibt teleangiektatische Granulome, deren Gefäßreichtum nicht so in die Augen fällt, während anderseits auch gewöhnliche Granulome reichliche Gefäßausbildung zeigen können. Die Differentialdiagnose zwischen teleangiektatischem Granulom und Lues oder Frambösie wird sich an Hand von Wa.-R. und eventuellem Spirochätennachweis stellen lassen. Sehr schwierig gestaltet sich die Abgrenzung gegenüber Hämangiomen, zumal auch bei einem geschwürig veränderten Hämangiom die klinischen Erscheinungen denen des teleangiektatischen Granuloms gleichen können. Auch histologisch wird die Abgrenzung erschwert durch die fließenden Uebergänge.

Man kann aber die Beobachtung berücksichtigen, daß wir beim teleangiektatischen Granulom junge Kapillarsprossen finden, die den Charakter als Granulationsgewebe unterstreichen. Außerdem kann einem die Lokalisation einen gewissen differentialdiagnostischen Hinweis geben. Hämangiome haben vorzugsweise ihren Sitz an Stellen, an denen sich im embryonalen Leben Spalten befunden haben.

Diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind wohl auch der Grund für die scheinbare Seltenheit des teleangiektatischen Granuloms. (Verfasser hat z. B. unter rund 20 000 Präparaten der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Charité zu Berlin, die aus den Jahren 1924 bis 1939 stammen, nur 5 gefunden, bei denen die Diagnose teleangiektatisches Granulom von vornherein gestellt worden war.) Es ist anzunehmen, daß unter den als Fibroepitheliom, kapilläres Hämangiom oder Granulom bezeichneten Fällen sich doch noch einige Geschwülste befunden haben, die im eigentlichen Sinne teleangiektatische Granulome darstellen. Das teleangiektatische Granulom ist also wohl weniger eine seltene als vielmehr eine ungenügend bekannte Erkrankung. Auf Grund einer Rückfrage beim Pathologischen Institut der Charité hat Verf. den Eindruck bekommen, als wäre der Name „teleangiektatisches Granulom" mehr eine klinische und weniger eine histologische Bezeichnung. So ist wohl auch in dem geschilderten Fall der Frau I. W. der Widerspruch zwischen klinischer und histologischer Diagnose zu erklären. Vielleicht wäre zu prüfen, ob die Bezeichnung „kapilläres Granulom" für unsere Erkrankung nicht noch besser wäre.

Wesentlich wichtiger als die Abgrenzung gegenüber gutartigen Geschwülsten ähnlichen Aussehens ist jedoch die Abgrenzung gegenüber den echten bösartigen Geschwülsten. Gutartige Geschwülste wie Fibrome, Lipome, Neurofibrome und die Mischformen sind letzten Endes doch nicht von so großer Bedeutung. Auf Grund des histologischen Bildes wird die Unterscheidung auch nicht allzu schwierig sein. Anders ist es aber bei den bösartigen Neubildungen die die Haut betreffen. Bei der ungeheuren Wichtigkeit, die der Differentialdiagnose gerade in solchen Fällen zukommt, ist es unerläßlich, nicht nur nach dem klinischen Bild zu urteilen, sondern ganz besonders auch nach dem histologischen. Klinisch zeichnet sich das teleangiektatische Granulom vor allem durch seine Verschieblichkeit mit der Haut aus, durch das Fehlen infiltrativen Wachstums, das bei bösartigen Neubildungen doch schon frühzeitig festzustellen ist. Ferner läßt sich

die Beobachtung differentialdiagnostisch verwerten, daß das teleangiektatische Granulom zwar schnell, jedoch nicht grenzenlos wächst und daß die Wachstumsrichtung nach der Hautoberfläche zu geht. Metastasen wurden bei dem teleangiektatischen Granulom nicht beobachtet, desgleichen keine Rezidive, sofern nur sorgfältig der ganze Tumor mitsamt der Wurzel exzidiert wurde. Ferner tritt im Gegensatz zu bösartigen Geschwülsten auch bei langem Bestehen eines teleangiektatischen Granuloms keine Kachexie auf.

Wie schon betont, kommt der histologischen Untersuchung die Hauptbedeutung zu. Aber auch hier erheben sich Schwierigkeiten, die bei der Grenzziehung zu echten Karzinomen allerdings nicht so groß sind. Anders ist es, wenn die Differentialdiagnose zwischen teleangiektatischem Granulom und Sarkom gestellt werden muß. Wie schon bei der Besprechung des histologischen Bildes beschrieben, können die spindelförmigen Zellen, die die Gefäße umgeben und von ihnen auszugehen scheinen, in so großer Menge auftreten, daß sie das Bild vollkommen beherrschen und man es auf den ersten Blick mit einem Spindelzellsarkom zu tun zu haben meint. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn in früherer Zeit das teleangiektatische Granulom auf Grund dieses Bildes als „Sarcoma angioplastica" bezeichnet worden ist und von manchen Autoren den Sarkomen zugerechnet werden sollte. In solchen Grenzfällen wird wohl nur ein erfahrener Pathologe entscheiden können, um was es sich handelt. Hier muß auch das klinische Bild, Fehlen der Kachexie, des infiltrativen Wachstum usw. mit in Betracht gezogen werden, um zur richtigen Diagnose zu kommen. In anderen Fällen wird die Unreife des betreffenden Gewebes den Hinweis auf die Bösartigkeit geben können. Es wird sich, zumal bei den verhältnismäßig geringen Schwierigkeiten, immer empfehlen, den fraglichen Tumor auf jeden Fall im Ganzen zu exstirpieren und die histologische Untersuchung des gesamten Tumors anzuschließen. Es braucht nicht erwähnt zu werden, daß bei noch jungen teleangiektatischen Granulomen, bei denen die Pilzform noch nicht voll ausgebildet ist und nur eine etwas über das Hautniveau erhabene Geschwulst zu sehen ist, die diagnostischen Schwierigkeiten, rein nach dem klinischen Bild, zunehmen. Besonders bei teleangiektatischen Granulomen der Mundhöhle, die von Zeit zu Zeit zu beobachten sind, besteht leicht die Möglichkeit einer Verwechselung mit Angiomen. Anderseits kann ein schon älteres, stark geschwürig verändertes teleangiektatisches Granulom das Bild eines ulzerierten Gummas, Hämangioms oder auch Karzinoms machen.

Nach dem klinischen Bild allein ist auch hier die richtige Diagnose selten zu stellen.

Die Aetiologie ist auch heute noch vollkommen unbekannt. Die früher von Poncet und Dor geäußerte Annahme, es handle sich um eine durch den Botryomyces beim Menschen hervorgerufene Erkrankung, mußte fallen gelassen werden. Es hat sich erwiesen, daß die Kokkenhaufen, die zu dieser Annahme Anlaß gegeben hatten, einmal nicht immer anzutreffen waren und anderseits sich in nichts von gewöhnlichen Staphylokokken unterschieden. Wollte man wirklich diese Kokken für die Entstehung des teleangiektatischen Granuloms verantwortlich machen, so müßte doch gefordert werden, daß sie sich im Inneren der Geschwulst, innerhalb der Wurzel befänden. Sie werden aber — wenn überhaupt — nur in der Peripherie des Tumorkopfes angetroffen, an ihrem Weitereindringen gehindert durch einen mehr oder minder breiten Leukocytenwall. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß es sich hierbei um den Ausdruck einer sekundären Infektion handelt, zumal diese Kokkenhaufen sich ausschließlich in älteren Geschwülsten finden (Benneke). Später haben übrigens Poncet und Dor die Vermutung geäußert, daß es sich bei dem merkwürdigen Krankheitsbild um eine von den Schweißdrüsen ausgehende Bildung handeln könne. Jedoch hat sich auch diese Vermutung nicht bestätigen lassen (Küttner, Benneke). Magelhães nahm an, daß es sich um den Ausdruck einer Hamartie handle, doch ist auch diese Erklärung in der Folgezeit wieder verlassen worden. Delbanco vertritt die Ansicht, daß es sich bei den teleangiektatischen Granulomen nicht um eine Abwehraktion handelte, sondern um Angiome, bezw. Angiofibrome, wobei er sich auf Nauwerck bezieht, der diese Bildungen als „proliferierende Angiome" bezeichnet hat. Doch ist auch diese Auffassung heute verlassen worden. Küttner glaubt in der Bildung des teleangiektatischen Granuloms den Ausdruck für eine schleichende Staphylokokkenerkrankung sehen zu müssen. Doch kann man dem wieder entgegenhalten, daß ja nicht in allen Fällen überhaupt Staphylokokken angetroffen werden und auch ihre Lage in der Peripherie gegen diese Annahme spricht. So bleibt auch heute der Erreger unbekannt. Es ist wohl anzunehmen, daß wir es mit einem ultravisiblen Virus zu tun haben, das imstande ist, diese als teleangiektatische Granulome bezeichneten Bildungen hervorzurufen. Zwar sind nicht in allen Fällen Traumen erinnerlich, es würden aber schon allergeringste Verletzungen genügen, um eine Eintrittspforte zu bilden. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird auch der Disposition

ein Teil der Verantwortung für die Entstehung des teleangiektatischen Granuloms zugeschrieben werden müssen. Diese in Verbindung mit dem heut noch unbekannten Mikroorganismus muß als Ursache der eigenartigen Granulationsgeschwulst angesehen werden.

Prognostisch ist das teleangiektatische Granulom als unbedingt günstig zu bezeichnen, wenn gründlich exzidiert wird. Eine maligne Entartung hat sich bisher in keinem Fall feststellen lassen. Auch in jenen Fällen, die durch besonderen Reichtum an spindelförmigen Zellen aufgefallen waren, konnte eine maligne Veränderung nicht beobachtet werden, trotzdem noch nach Jahren nachuntersucht wurde. Eine Gefahr kann höchstens sekundär auftreten, sei es, daß besonders bei stark ulzerierten teleangiektatischen Granulomen eine sekundäre Infektion zu Komplikationen führt, sei es, daß ein an anderer Stelle im Körper befindlicher bösartiger echter Tumor in ein bestehendes teleangiektatisches Granulom hinein metastasiert.

Die einfachste und zugleich sicherste Behandlung besteht in der gründlichen Exzision der ganzen Geschwulst m i t der Wurzel. Rückfälle sind bisher nur dann beobachtet worden, wenn die Wurzel nicht mitentfernt wurde oder Teile von ihr zurückblieben. Meist bildete sich in so einem Fall nach ganz kurzer Zeit ein neuer Tumor, der u. U. noch schneller wuchs als der zuerst bestehende. Bei Abtragungen in Höhe des Hautniveaus nützte es nichts, den Stumpf mit dem Aetzstift zu behandeln, gerade die Aetzungen stellten einen besonderen Wachstumsanreiz dar. Auch einfache Ligaturen des Stieles führten zu keinem Dauererfolg. Man hat auch Versuche mit Röntgen- und Radiumbehandlungen unternommen, die befriedigende Erfolge zeitigten. Es fragt sich jedoch, ob diese wesentlich kostspieligere Behandlungsweise nicht zu unwirtschaftlich ist. (Unter Umständen kann sie sogar bei überängstlichen oder hypochondrisch veranlagten Patienten zu einer psychischen Belastung führen, da man sehr oft bei Laien die Auffassung vertreten finden kann, daß wenn etwas mit Röntgenstrahlen behandelt werden muß, wohl „Krebs" vorliegen muß!) Gouin und Pouzin haben in vier Fällen, in denen eine Lues mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, innerhalb recht kurzer Zeit mit Neo-Salvarsan gute Erfolge erzielen können. Ob es sich hierbei um Dauererfolge gehandelt hat, ist leider nicht festzustellen. Zweifellos gebührt der chirurgischen Behandlung unbedingt der Vorrang vor allen anderen Behandlungsmethoden.

Zusammenfassung.

Es wurde im Vorliegenden der Versuch unternommen, ein wenig bekanntes Krankheitsbild, das teleangiektatische Granulom, zu beschreiben und das bisher Bekannte zusammenzutragen. Ueber die Aetiologie ist uns hier noch nichts bekannt, ein ultravisibles Virus in Verbindung mit Disposition ist als Ursache anzusehen. Prognose in jedem Falle günstig. Behandlung ausschließlich chirurgisch.

Zum Schluß ist es mir ein aufrichtiges Bedürfnis, Herrn Prof. Dr. Paul Gohrbandt für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas bestens zu danken.

Literatur.

Anzilotti: „Osservationi sulla pseudobotriomicosi umana o granuloma pediculato teleangiectasico.“ Ref. i. Zentralblatt f. Chirurgie.

Aschoff: Pathologische Anatomie 1935, Bd. I.

Benneke: „Zur Frage der teleangiektatischen Granulome“. Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 1553—56.

Bollinger: „Mykosis der Lunge beim Pferde“. Zit. bei Küttner.

— „Botryomykose beim Pferde“. Zit. bei Küttner.

v. Bud: „Schwangerschaftstoxikosen und Geschwülste“. Archiv f. Gynäkologie 1937, 163.

v. Bassewitz: „Das Angiofibroma cutis circumscriptum contagiosum, eine neue exotische Dermatose“. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene 1906, 10.

Delbanco: „Zum Problem des teleangiektatischen Granuloms“. Dermatol. Wochenschr. 1928, II.

Dietzmann: „Karzinom und Schwangerschaft“. Diss. Leipzig 1937. Ref. Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. 41.

Emge: „Influence of pregnancy on tumor growth“. Ref. Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 42.

Faber-Siethoff: Botryomykose der Augenlider“. Ref. Münchn. med. Wochenschrift 1898, 15.

Frédéric: „Ueber die sogenannte Botryomykose des Menschen. Dtsch. med. Wochenschrift 1904.

Frieboes: Grundriß der Histopathologie der Hautkrankheiten, S. 196.

Gahinet: „Les tumeurs botryomycosiques chez le cheval et chez l'homme“. Zitiert bei Küttner.

Gouin-Pouzin: „Traitement du botryomycom par les injections intraveineuses de novarsenobenzol“. Ref. Zentralblatt f. Hautkrankheiten, 1926, 21.

Johne: „Das Mykofibrom oder Mykodermoid des Pferdes“. Zitiert bei Küttner.

Hoffmann: „Granuloma teleangiectaticum“ bei Jadassohn. Handbuch d. Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. IX, 1.

Küttner: „Ueber teleangiektatische Granulome“. v. Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 47.

Lubarsch-Henke: Handbuch der speziellen Pathologie und Histologie, Bd. 2.

Luchs: „Beitrag zur Kenntnis der teleangiektatischen Granulome“. Münch. med. Wochenschrift 1903, 1470.

Martens: „Geschwulst der Hand“. Berlin. klin. Wschrft. 1903.

Poncet-Dor: „Botryomycos humaine“, zitiert bei Küttner.

Rabe: „Ueber mykotische Bindegewebswucherungen beim Pferd“, zitiert bei Küttner.

Rivolta: „Del micelio e delle varieta e specie di discomiceti patogen.“, zit. bei Küttner.

Zieler: Lehrbuch und Atlas der Geschlechtskrankheiten, 1937.

Dietrich: Allgemeine Pathologie, 1935.

Lebenslauf.

Ich, Werner Karl Möschler, wurde am 29. Dezember 1912 zu Gieschewald, K. Kattowitz O/S. als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Karl Möschler und seiner Ehefrau Johanna geb. Rudolph geboren. Kurz nachdem ich die Vorschule beendet hatte waren wir infolge der Abtretung Oberschlesiens an Polen gezwungen, Oberschlesien zu verlassen. Wir siedelten nach Erfurt über, wo ich die Humboldtschule, Oberrealschule m. Reformrealgymnasium, besuchte. Nach der im Jahre 1932 bestandenen Reifeprüfung studierte ich im SS. 1932 in Marburg, im WS. 1932/33 in Breslau. Vom SS. 1933 bis Ende des SS. 1935 studierte ich an der Universität Leipzig, wo ich am Ende des SS. 1934 die ärztliche Vorprüfung mit „gut" bestand. Am 1. April 1935 trat ich als Fahnenjunker i. San. Korps in das Heer ein. Nach Abschluß der Ausbildung mit der Waffe und nach Versetzung an die Militärärztliche Akademie Berlin studierte ich vom WS. 1935/36 bis zum Staatsexamen, das ich am 25. Oktober 1937 mit „gut" bestand, in Berlin. Mein praktisches Jahr absolvierte ich als Unterarzt am Standortlazarett Plauen/Vogtl. Seit Mitte November 1938 bis zum Kriegsausbruch war ich als Truppenarzt in Höxter/Weser tätig. Als Abteilungsarzt bei einem Panzerregiment machte ich den Polen- und den Frankreichfeldzug mit.